

Press release

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Ute MIssel

04/21/2006

<http://idw-online.de/en/news155878>

Organisational matters, Transfer of Science or Research
Materials sciences, Mechanical engineering
transregional, national

Uni Erlangen-Nürnberg: Konstruktionstechnik weiht hochmoderne Beschichtungsanlage ein

Nur wenige Mikrometer dünn und besonders hart sind die Kohlenstoffbeschichtungen, mit denen die Forscher am Lehrstuhl für Konstruktionstechnik der Universität Erlangen-Nürnberg zum Beispiel Steuerkolben für Motoren oder Kugeln aus Kugellagern überziehen. Damit verringern sie die Reibung an stark beanspruchten Maschinenbauteilen und schützen sie vor schnellem Verschleiß. Eine neue Beschichtungsanlage, die am 26. April 2006 offiziell in Betrieb genommen wird, soll den Wissenschaftlern helfen, die optimalen Beschichtungen für den Praxiseinsatz zu entwickeln. Damit verfügt der Lehrstuhl über eine der modernsten Forschungsanlagen dieser Art in Deutschland. Die Veranstaltung beginnt um 15.30 Uhr, in der Martensstraße 9, Erlangen. Zu diesem Anlass wird Lehrstuhlleiter Prof. Dr. Harald Meerkamm auch einen Kooperationsvertrag mit der Nürnberger Firma H-O-T unterzeichnen, die die Beschichtungsanlage speziell nach den Bedürfnissen der Erlanger Forscher konstruiert und gebaut hat.

Die neue Anlage erlaubt es, Maschinenbauteile in zwei unterschiedlichen Verfahren zu beschichten: sowohl auf chemischem, als auch auf physikalischem Weg. Das Schichtmaterial wird dabei zunächst verdampft, kondensiert auf der Oberfläche des Bauteils und bildet so den schützenden Überzug. Bei diesem Verfahren entsteht so wenig Wärme, dass sich die Bauteile beim Beschichten nicht verformen oder verziehen. Außerdem kann man mit der Anlage sowohl sehr weiche, schmierende als auch sehr harte, diamantartige Schichten erzeugen.

Die Wissenschaftler am Lehrstuhl für Konstruktionstechnik erforschen bereits seit mehr als 15 Jahren diese umweltfreundlichen Bauteilbeschichtungen. Im Rahmen zahlreicher staatlicher Forschungsprojekte und in Zusammenarbeit mit Firmen verschiedener Branchen haben sie zahlreiche Schichtsysteme entwickelt und optimiert - zum Beispiel für Wälzlager in Röntgenröhren, Linearführungen in Anlagen der Lebensmittelindustrie oder höchstbeanspruchte Komponenten in modernen Common-Rail-Dieseleinspritzsystemen. Dabei befassen sich die Erlanger Forscher nicht nur mit dem reinen Beschichtungsprozess sondern prüfen auch die Einsatztauglichkeit der erzeugten Schichten. Im Mittelpunkt des Interesses am Lehrstuhl für Konstruktionstechnik stehen Methoden und Werkzeuge der Produktentwicklung mit ganzheitlichem Blick auf die damit verbundenen Fertigungsprozesse.

Weitere Informationen für die Medien:

Prof. Dr. Harald Meerkamm
Telefon: 09131/85-27985 bzw. 26612
meerkamm@mfk.uni-erlangen.de